
Tekijä Vili Laitinen

Työn nimi AISTIKOSSA SUHISEE – Kohina osana kokemusmaailmaa ja elokuvan äänisuunnittelua

Laitos Elokvataiteen ja lavastustaiteen laitos

Koulutusohjelma Elokuvaäänitys- ja äänisuunnittelu

Vuosi 2016

Sivumäärä 23

Kieli Suomi

Tiivistelmä

Opinnäytteen tavoitteena on tarkastella kohinan käyttömahdollisuuksia äänisuunnittelun elementtinä. Tutkimuksen teoreettisena taustana tarkastellaan kohinaa osana aistittavissa olevaa maailmaa ja kohinan kokemuksellista olemusta sekä näiden soveltamista äänisuunnittelussa.

Tässä opinnäytteessä kohina-termiä käytetään kuvaamaan pääosin soinniltaan tasaista, niukasti aksentteja ja auditiivista informaatiota sisältävää ääntä.

Yleisesti kohinaksi kutsutaan äänenlaajuudeltaan laaja-alaista satunnaista ääntä. Se on yksi yleisimmistä ääni-ilmiöistä: sitä käytetään hyödyksi niin teknisissä, taiteellisissa kuin terveydenhoidollisissakin sovelluksissa. Se, mikä on teknisen määritelmän mukaan kohinaa ja mikä yleisesti mielletään kuulokokemuksen perusteella kohinaksi, ovat usein eri asioita.

Arkiympäristössä esiintyvään hiljaiseen kohinaan ei tule helposti kiinnittäneeksi huomiota. Huomiokynnyksen ylittävä kohina yleensä ilmentää jonkin toisen, konkreettisen asian olemassaoloa. Huomionarvoisten äänten puuttuessa kutsumme vallitsevaa kokemuksellista tilaa yleensä hiljaisuudeksi. Hiljaisuus ei kuitenkaan tarkoita täydellistä äänettömyyttä, vaan on kokemusperäinen tulkinta vallitsevasta tilasta. Äänten kokeminen on hyvin yksilöllinen ja henkilökohtainen asia. Äänten tulkitsemisen apuna toimivat myös äänimuisti ja omat kokemukset.

Aistihavaintojen tekeminen eli havaitseminen on kokonaisvaltaista toimintaa ja kaikki aistit ovat jatkuvasti yhteydessä toisiinsa. Aistihavaintoihin vaikuttavat henkinen ja fyysinen viretila, tutut asiayhteydet, henkilökohtaiset kokemukset, muistot, mielenkiinnon kohteet ja tarkkaavaisuuden tila. Aistihavainnot voivat olla myös virheellisiä.

Kohina on merkittävä osa äänellistä reaaliympäristöä ja täten myös äänisuunnittelua. Se on sisällön elementti: vasta kohinan lähde, kesto, sävy, ympäröivä tila ja tilan heijastukset tekevät siitä jotakin ymmärrettävää ja merkityksellistä. Kohina sävyttää käytännössä kaikkia luonnollisessa ympäristössä kuultavia ääniä. Äänisuunnittelussa on yleensä tavoitteena saada aikaan uskottava äänikokonaisuus, joka toimii osana audiovisuaalista tarinankerrontaa. Kohina on pienin äänielementti, joka kertoo elokuvallisen ajan jatkumisesta. Äänisuunnittelussa kohinalla voidaan reaaliympäristöä mukailla ilmaista ajan kulumista, ympäristön ilmiöitä ja tapahtumia. Varhaisissa elokuvissa valoäänen aiheuttama kohina oli ääniraidalla aina läsnä. Vasta digitaalisen äänitekniikan kehittymisen myötä täysin kohinaton ääni-ilmaisu on tullut osaksi elokuvakerrontaa. Elokuvaäänien kohinaisuuden taso on nykyisin esteettinen valinta.

Avainsanat kohina, kokemus, äänisuunnittelu

AISTIKOSSA SUHISEE
Kohina osana kokemusmaailmaa ja elokuvan ääni-
suunnittelua

Vili Laitinen
Taiteen kandidaatin tutkielma
Aalto-yliopisto
Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu
Elokuva- ja lavastustaiteen laitos
Elokuvaäänitys ja -äänisuunnittelu
Kevät 2016

Tiivistelmä

Opinnäytteen tavoitteena on tarkastella kohinan käyttömahdollisuuksia äänisuunnittelun elementtinä. Tutkimuksen teoreettisena taustana tarkastellaan kohinaa osana aistittavissa olevaa maailmaa ja kohinan kokemuksellista olemusta sekä näiden soveltamista äänisuunnittelussa.

Tässä opinnäytteessä *kohina*-termiä käytetään kuvaamaan pääosin soinniltaan tasaista, niukasti aksentteja ja auditiivista informaatiota sisältävää ääntä.

Yleisesti kohinaksi kutsutaan äänenlaajuudeltaan laaja-alaista satunnaista ääntä. Se on yksi yleisimmistä ääni-ilmiöistä: sitä käytetään hyödyksi niin teknisissä, taiteellisissa kuin terveydenhoidollisissakin sovelluksissa. Se, mikä on teknisen määritelmän mukaan kohinaa ja mikä yleisesti mielletään kuulokokemuksen perusteella kohinaksi, ovat usein eri asioita.

Arkiympäristössä esiintyvään hiljaiseen kohinaan ei tule helposti kiinnittäneeksi huomiota. Huomiokynnyksen ylittävä kohina yleensä ilmentää jonkin toisen, konkreettisen asian olemassaoloa. Huomionarvoisten äänten puuttuessa kutsumme vallitsevaa kokemuksellista tilaa yleensä hiljaisuudeksi. Hiljaisuus ei kuitenkaan tarkoita täydellistä äänettömyyttä, vaan on kokemuseräinen tulkinta vallitsevasta tilasta. Äänten kokeminen on hyvin yksilöllinen ja henkilökohtainen asia. Äänten tulkitsemisen apuna toimivat myös äänimuisti ja omat kokemukset.

Aistihavaintojen tekeminen eli havaitseminen on kokonaisvaltaista toimintaa ja kaikki aistit ovat jatkuvasti yhteydessä toisiinsa. Aistihavaintoihin vaikuttavat henkinen ja fyysinen viretila, tutut asiayhteydet, henkilökohtaiset kokemukset, muistot, mielenkiinnon kohteet ja tarkkaavaisuuden tila. Aistihavainnot voivat olla myös virheellisiä.

Kohina on merkittävä osa äänellistä reaalimaailmaa ja täten myös äänisuunnittelua. Se on sisällötön elementti: vasta kohinan lähde, kesto, sävy, ympäröivä tila ja tilan heijastukset tekevät siitä jotakin ymmärrettävää ja merkityksellistä. Kohina sävyttää käytännössä kaikkia luonnollisessa ympäristössä kuultavia ääniä. Äänisuunnittelussa on yleensä tavoitteena saada aikaan uskottava äänikokonaisuus, joka toimii osana audiovisuaalista tarinankerrontaa. Kohina on pienin äänielementti, joka kertoo elokuvallisen ajan jatkumisesta. Äänisuunnittelussa kohinalla voidaan reaalimaailmaa mukaillen ilmaista ajan kulumista, ympäristön ilmiöitä ja tapahtumia. Varhaisissa elokuvissa valoäänen aiheuttama kohina oli ääniraidalla aina läsnä. Vasta digitaalisen äänitekniikan kehittymisen myötä täysin kohinaton ääni-ilmaisu on tullut osaksi elokuvakerrontaa. Elokuvaäänen kohinaisuuden taso on nykyisin esteettinen valinta.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	KOHINA OSANA KOKEMUSMAAILMAA.....	3
2.1	Kohinan määritelmä.....	3
2.2	Kohinan kuulokokemus	4
2.2.1	Kohina ja peittoilmiö	4
2.2.2	Synteettinen vs. kokemusperäinen kohina.....	5
2.2.3	Hiljaisuuden suhteellisuus	6
2.2.4	Kohinaisuuden tunnevaikutus.....	7
2.3	Kohina ja aistit	8
2.3.1	Ensimmäinen kuulokokemus	8
2.3.2	Tilahavainto	9
2.3.3	Havaintojen kokonaisvaltaisuus.....	11
2.3.4	Virheelliset aistihavainnot	12
3	KOHINA OSANA ÄÄNISUUNNITTELUA	14
3.1	Maailman luominen	14
3.2	Kohina ajan indikaattorina.....	15
3.3	Tila ja atmosfääri	15
3.4	Tunnetila ja subjektiivisuus	17
3.5	Äänellinen tyhjyys vs. absoluuttinen hiljaisuus.....	18
3.6	Kohinaisuuden estetiikka	20
4	POHDINTA	22
	Lähdeluettelo.....	23

1 JOHDANTO

Tyhjän huoneen pohjakohina. Avoimesta ikkunasta kuuluva puiden havina ja tuuli rakennuksen seinissä. Naapurista kantautuva juoksevan veden ääni. Kaikkia edellä mainittuja sävyttää äänielementti, joka muodostaa suuren osan kokemuksellisesta maailmastamme: ääni, jota voidaan yksinkertaistaen kutsua nimellä kohina.

Kohinaksi kutsutaan äänenlaajuudeltaan laaja-alaista satunnaista ääntä. Se on yksi maailman perusäänistä ja sisältää puhtaimmillaan tasaisesti kaikkia äänentaajuuksia. Muihin ympäristöme ääni-ilmiöihin verrattuna sillä ei yleensä koeta olevan mitään tietynlaista sointia tai olemusta. Kohina mielletäänkin helposti taustääneksi, eikä varsinkaan hiljaiseen kohinaan tule yleensä kiinnittäneeksi huomiota: sen ei koeta sisältävän mitään merkityksellistä, käsittelemistä vaativaa informaatiota. Näennäisestä merkityksettömyydestään huolimatta kohinaa esiintyy käytännössä joka paikassa. Se on katkeamaton osa kuulokokemustamme, joka muiden aistien ohella muovaa käsitystämme ympäröivästä maailmasta.

Jos hiljainen kohina on huomaamatonta ja huomattunakin ilmaisee tyhjyyttä tai näennäistä mitättömyyttä, miltä sitten kuulostaa kovaääninen kohina? Kuin pauhaavalta vesiputoukselta. Äänellistä kokemusmaailmaamme kuvaavalla janalla, jonka toisessa päässä on symbolinen tyhjyys, pysähtyneisyys ja hiljaisuus, toisessa päässä on sekasortoinen ja kontrolloimaton liike, valtava massa ja äänenpaine. Näiden ääripäiden väliseen ajalliseen tilaan äänisuunnittelija luo tekemillään valinnoilla kuvan maailmasta, jonka rajana on vain luojansa mielikuvi-

Kohinan voi helposti mieltää merkityksettömäksi äänelliseksi tyhjyydeksi – mutta se vaatii kuitenkin ajan ollakseen olemassa. Äänikerronnassa kohinaton, tekninen hiljaisuus on kuollutta, ajatonta olemattomuutta. Hiljainenkin kohina taas on merkki siitä, että jotain on olemassa. Kohina luo tapahtuma-avaruuteen – oli kyseessä sitten seinien rajaama reaalimaailman tila tai kestoonsa sidottu audiovisuaalinen teos – kokemuksellisen ajan elementin. Se on ajassa esiintyvää tapahtuma-avaruuden tyhjyyttä, joka tyhjyydellään täyttää tilan. Kohina on toisin sanoen pienin elementti, joka piirtää rajan olemattomuuden ja olemassaolon välille.

Kohinassa on kaikkea – ja samalla ei mitään. Sen voisi ajatella olevan täydellistä ääntä. Erään määritelmän mukaan musiikki on järjestynyttä ääntä (Varèse, Chou 1966: 18). Voidaanko siis ajatella, että kaikki ääni on vain järjestynyttä kohinaa? Opinnäytteeni tavoitteena on tarkastella kohinan käyttömahdollisuuksia äänisunnittelun elementtinä. Tutkimuksen teoreettisena taustana tarkastelen kohinaa osana aistittavissa olevaa maailmaa ja kohinan kokemuksellista olemusta sekä näiden soveltamista äänisuunnittelussa.

Tässä työssä käytän *kohina*-termiä kuvaamaan pääosin soinniltaan tasaista, niukasti aksentteja ja auditiivista informaatiota sisältävää ääntä. En siis takerru kohinan teknisiin määritelmiin: äänisuunnittelussa kohinalla voi ilmentää ja se voi tarkoittaa niin monia eri asioita, ettei tämä olisi tarkoituksenmukaista. Valitsemani lähestymistapa edellyttää tietoista irtautumista kohinan teknisestä määritelmästä ja siirtymistä kokemuseräisen kohinan pariin.

2 KOHINA OSANA KOKEMUSMAAILMAA

2.1 Kohinan määritelmä

Kohina on sanana monitulkintainen ja sillä on useita määritelmiä. Kielitoimiston sanakirjan mukaan kohina on hyötysignaaliin kuulumaton häiritsevä elementti (Kotus, 2016.) Suomen kielessä kohinalla voidaan viitata myös ääni-ilmiöön, kamerakennon rakeiseen häiriöön tai tutkimuksen kannalta merkityksettömään aineistoon (Silver, 2014). Ääntä tarkoitettaessa kohina kääntyy englanniksi muotoon *noise*. Se taas voi tarkoittaa yhtä lailla hälyä, melua, epämiellyttävää ääntä kuin yleisesti ottaen mitä tahansa ääntä. (MOT, 2000.)

Erityyppisiä synteettisiä kohinoita kutsutaan spektroskooppisen määritelmän mukaisesti eri väreillä. Kaikki sateenkaaren värit sisältävä valkoinen valo sisältää yhtä paljon kaikkia näkyviä taajuuksia. Tasaisesti kaikkia kuultavia taajuuksia sisältävää ääntä kutsutaan vastaavasti valkoiseksi kohinaksi. Valkoisessa kohinassa jokainen äänentaajuus soi samalla voimakkuudella. Kuuntelemme maailmaa “oktaaveittain” (äänentaajuuden kaksinkertaistuessaa kuulemme oktaavia korkeamman äänen), ja korkeat oktaavivälit sisältävät huomattavasti enemmän äänentaajuuksia kuin matalat oktaavivälit. Tästä johtuen korkeammilla oktaaviväleillä on enemmän tehoa, ja valkoinen kohina kuulostaa diskanttiselta suhinalta. (Foley, 2014.)

Valkoisen kohinan variaatioista yleisin on vaaleapunainen kohina. Myös vaaleapunainen kohina sisältää kaikkia äänentaajuuksia, mutta teho on jakautunut tasaisesti jokaiselle oktaaville, ei jokaiselle yksittäiselle taajuudelle: kun äänentaajuus kaksinkertaistuu jokaisella oktaavilla, äänenvoimakkuus pysyy samana. Täten matalammat ja korkeammat äänet soivat kaikki samalla voimakkuudella suhteessa toisiinsa. (Foley, 2014.) Vaaleapunainen kohina kuulostaa sävyltään tummemmalta, pehmeämmältä versiolt valkoisesta kohinasta.

Luonnossa kohinan lähteitä on useita. Tuuli puiden lehvästössä ja sade voivat saada aikaan ääntä, joka on pääasiassa valkoista kohinaa. Vaaleapunaista kohinaa taas synnyttävät esimerkiksi vuoroveden vaihtelu ja sydämen syke (Bareikis, Katilius 1995). Kohinaa voidaan myös helposti generoida syntetisaattoreilla, ja sitä käytetäänkin esimerkiksi sähkölaitteiden ja äänentoistolaitteiden testisignaalina.

Yleisimpien valkoisen ja vaaleanpunaisen kohinan lisäksi on olemassa muita eri tavoin suodatettuja ja värein nimettyjä, enemmän tai vähemmän virallisia kohinavariaatioita. Osa on saanut nimensä niin ikään spektroskooppisen määritelmän mukaan, kun taas jotkut ilman virallisia todisteita. Kuvaava esimerkki pidemmälle vietyjen määritelmien epävirallisesta luonteesta on “musta kohina”, jolle on esitetty useita ristiriitaisia määritelmiä ja laskentakaavoja. Designing sound -kirjassa sillä viitataan valkoiseen kohinaan, josta on suodatettu pois kaikki taajuudet, lukuun ottamatta alimpia bassotaajuuksia. (Farnell, 2010: 466.) Musta kohina tunnetaan myös hiljaisena kohinana tai yksinkertaisesti hiljaisuutena.

Synteettisellä kohinalla ei ole sointia: sointi on jo määritelmällisesti kohinan vastakohta (Eriksson, 2004). Arkiympäristössä esiintyvällä kohinalla taas on useimmiten jonkinlainen sointi tai sävy: useat päällekkäiset äänilähteet muodostavat soivan kokonaisuuden. Esimerkiksi hiljainen sisätila kuulostaa erilaiselta kuin hiljainen ulkotila, vaikka molemmissa kuultavaa ääntä saattaa osuvimmin kuvailla kohinaksi.

2.2 Kohinan kuulokokemus

2.2.1 Kohina ja peittoilmiö

Kohina on yksi yleisimmistä ääni-ilmiöistä: sitä käytetään hyödyksi niin teknisissä, taiteellisissa kuin terveydenhoidollisissakin sovelluksissa. Valkoinen kohina sisältää kaikkia kuuloalueen äänentaajuuksia. Siksi se soveltuu hyvin hälyäänten peittämiseen: neutraali äänimatto tasoittaa äänikuvaa, peittää häiritseviä ääniä ja jää kokonaisuutena helposti huomiokynnyksen alapuolelle. Valkoista kohinaa voidaan näin käyttää esimerkiksi rentoutumisen tai keskittymisen apukeinona. Hälyisessä ympäristössä, jossa äänen riittävä vaimentaminen tai häiritsevän äänilähteen poistaminen eivät ole mahdollisia ratkaisuja (esim. hotelliympäristö), hieman paradoksaalisesti äänen lisääminen (hälyn peittäminen tasaisella äänimatolla) voi rauhoittaa kokemuksellista ääniympäristöä. (Raasakka, 2011.)

Valkoisen kohinan hyödyistä keskittymisen apuna on saatu positiivisia tutkimustuloksia. Floridan kansainvälisen yliopiston tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, kuinka video, musiikki ja hiljaisuus vaikuttavat ADHD-lasten keskittymiskykyyn. Tutkimustulosten mukaan video häiritsi kaikkien keskittymistä, kun taas musiikki auttoi yleisesti keskittymään. Osa lapsista oli kuitenkin niin herkkiä musiikin tunnevaikutuksille, ettei keskittyminen mihinkään muuhun ollut mahdollista. Heidän kohdallaan keskittymisen apuna toimi valkoinen kohina. (HS 2014.)

On syytä pohtia, olisivatko meren kohina tai muut luonnollisen ympäristön kohinaäänet toimineet keskittymisen apuna jopa synteettistä kohinaa paremmin. Valkoinen kohina on täysin neutraalia eikä täten soinniltaan suoranaisesti vastaa arkiympäristössä esiintyviä ääniä. Luonnon äänet ovat usein kohinaisia, mutta voivat lisäksi herättää moniulotteisempia mielikuvia rauhallisista, luonnonmukaisista ympäristöistä.

2.2.2 Synteettinen vs. kokemusperäinen kohina

Puhtaan, staattisen valkoisen kohinan esiintyminen on ääniympäristössä melko harvinaista. Se, mikä on teknisen määritelmän mukaan kohinaa ja mikä yleisesti mielletään kuulokokemuksen perusteella kohinaksi, ovat usein eri asioita. Arkinen ääniympäristö koostuu useista päällekkäisistä ja limittäisistä äänistä, jotka muodostavat yhtenäisen äänikokonaisuuden. Arkisia äänikokemuksia ajatellessa kohinaksi mielletään yleensä sellaiset äänelliset elementit, jotka voidaan suoraan yhdistää johonkin olemassa olevaan asiaan. Ympäristössä kuultu kohina pyritään usein alitajuisesti selittämään jollakin konkreettisella lähteellä: sade, tuuli, meri, vesiputous, liikenne, ilmastointi tai tehdas voivat olla ”uskottavia” kohinan lähteitä. Huomiokynnyksen ylittävällä kohinalla ei siis ole perusolemusta, se vain ikään kuin ilmentää jonkin toisen, konkreettisen asian olemassaoloa.

Arkiympäristössä esiintyvään hiljaiseen kohinaan ei tule helposti kiinnittäneeksi huomiota. Koska kohina ei sisällä mitään huomionarvoista rytmistä elementtiä tai tunnistettavaa mielenkiintoista sointia, luokitellaan se aivoissa yleensä automaattisesti taustääneksi ja tasainen kohinamatto jää huomiokynnyksen alapuolelle. Tällöin äänikokemus mielletään yksinkertaisesti hiljaisuudeksi.

Kohinaa voi kuitenkin kuulla käytännössä aina: pelkästään ilmanpaine saa korvassa aikaan tiettyntyyppisen hiljaisen kohinaäänen – siksi emme kaiuttomassa huoneessakaan koe täydellistä äänettömyyttä. Myös lämpö on mahdollista kuulla valkoisena kohinana. Ihmiskorva on niin herkkä, että tietyissä olosuhteissa ilmamolekyylien osuminen tärykalvoon on kuultavissa. (Farnell, 2010: 78.) Kohina on meitä ympäröivän maailman äänellinen ilmentymä, josta emme pääse käytännössä koskaan eroon.

2.2.3 Hiljaisuuden suhteellisuus

Pienistä äänielementeistä koostuva tasainen äänimatto on aina läsnä. Se on oleellinen, joskin usein huomaamaton osa sitä kokonaisuutta, jonka koemme meitä ympäröiväksi, aistittavissa ja koettavissa olevaksi maailmaksi. Tässä katkeamattomassa kohinajatkumossa havaitut muutokset antavat meille tietoa ympäröivästä tilasta. Osaamme luoda niukankin äänimateriaalin avulla mielikuvan ympäristöstämme. Usein äänikokonaisuuden pienimmät elementit ovat niin hiljaisia, tuttuja tai muuten merkityksettömiä, etteivät ne nouse tietoisuuteemme yksittäisinä äänielementteinä. Emme normaalisti kiinnitä huomiota omiin hengitysäniimme, sydämenlyönteihin, vaatteiden kahinaan tai muihin oman kehon liikkeistä johtuviin ääniin: ne ovat arkinen osa ”olemisen tunnetta”. Tällaiset äänet ovat lisäksi soinniltaan kohinaisia ja sulautuvat helposti taustakohinaan.

Huomionarvoisten äänten puuttuessa kutsumme vallitsevaa kokemuksellista tilaa yleensä hiljaisuudeksi. Jos hiljaisuuden äänellisen havainnon purkaa yksinkertaisiin mitattavissa oleviin osa-alueisiin, voidaan ajatella, että kun kokonaisäänenvoimakkuus laskee ja kohinan määrä suhteessa huomionarvoiseen ääneen kasvaa, päästään hiljaisuudeksi nimitetylle kokemusalueelle. Hiljaisuus ei kuitenkaan tarkoita täydellistä äänettömyyttä, vaan on kokemusperäinen tulkinta vallitsevasta tilasta. Hiljaisuus määrittyy siis sen mukaan, missä tilassa ja tilanteessa se koetaan ja mihin se suhteutuu. Esimerkiksi keskellä normaalisti raskaasti liikennöityä moottoritietä voidaan kokea suhteellista hiljaisuutta, jos tiellä ei yllättäen olekaan liikennettä. Sen sijaan äänikuva voi olla täynnä luonnon ääniä eikä täten lainkaan hiljainen. Huomio kiinnittyy joissakin tilanteissa äänitilan puuttuviin elementteihin, jotka alkavat poissaolollaan määritellä hiljaisuutta. Hiljaisuus suhteutuu siis tilan tai tilanteen oletettuun äänelliseen sisältöön tai sitä ennen tai sen jälkeen kuultaviin ääniin.

2.2.4 Kohinaisuuden tunnevaikutus

Äänten kokeminen on hyvin yksilöllinen ja henkilökohtainen asia (Hänninen, 2015). Ääniaistimuksilla ei ole sisäänrakennettua kielteistä tai myönteistä merkitystä (Ylikoski, 2009). Siihen, koetaanko jokin ääni häiritsevä, vaikuttaa osaltaan se, kuinka paljon ääneen pystyy itse vaikuttamaan. Jos vaikutusmahdollisuuksia ei ole, koetaan äänikin usein häiritseväksi: esimerkiksi maanjäristysten yhteydessä kuultava matala jyrinä koetaan uhkaavana. Mielekkääksi koetulla äänellä taas on usein jokin itselle merkittävä tehtävä, se herättää miellyttäviä tunteita tai muistoja tai liittyy jollain tavalla kuulijan identiteettiin. Joillekin raitiovaunukiskojen kirsunta tai kotoisa tiskikoneen hurina saattaa olla miellyttävä äänikokemus. (Hänninen, 2015.) Kyselytutkimusten perusteella yleisesti kaikkein miellyttävimmiksi koetaan meren äänet (Raasakka, 2011).

Helsingin yliopiston dosentti Outi Ampujan (2008) mukaan miellyttävä äänimaisema ja eritoten hiljaisuus ovat monille tärkeitä arjen voimavaroja. Tasapainoinen yhdistelmä luonnon, elämisen ja kulttuurin ääniä koetaan yleisesti miellyttäväksi. Sen sijaan häiritsevä melu, samoin kuin täydellinen äänettömyys, koetaan ahdistavaksi. Suurin osa ihmisistä löytää rentouttavan hiljaisuuden luonnosta, jossa ei kuulu liikaa ihmisen tuottamia ääniä ja äänet erotuvat hyvin toisistaan. (Hänninen, 2015.) Kaupungissa etäiset ja hiljaiset äänet peittyvät yleiskohinaan, kun taas luonnon äänet luovat syvyysvaikutelmaa. Tämä voidaan kokea laajana tilavaikutelmana (Aro, 2006: 59).

Ihmislaji on kehittynyt hyvin luonnontilaisessa ääniympäristössä, jossa kovat äänet ovat useimmiten merkinneet uhkaa. Siksi me vaistomaisesti reagoimme edelleen koviin ääniin. Hiljaisessa, luonnontilaisessa äänimaisemassa ei ole uhkaavia, stressaavia ääniä, ja sillä on meihin eheyttävä ja terveyttä edistävä vaikutus. – Outi Ampuja Heidi Hännisen haastattelussa (Hänninen, 2015.)

Melko harva julkinen paikka, lukuun ottamatta ehkä hiljaisuutta lähtökohtaisesti arvossa pitävää kirjastoa, on ympäristöltään tai ainakaan äänikuvaltaan kovinkaan rauhallinen. Esimerkiksi avotoimistot voivat olla hyvin kaukana rennosta työympäristöstä. Tuntuukin, että julkisten tilojen hiljaisuutta jopa vieroksutaan: usein radio tai muu vastaava äänilähde luo kaiken muun hälyn taustalle oman äänikerroksensa.

Internetistä löytyy erilaisia äänigeneraattorisivustoja, joilla on mahdollista koostaa itselle sopivin äänimatto opiskelun tai rentoutumisen taustääneksi. Suurin ja monipuolisin on tohtori ja äänisuunnittelija Stéphane Pigeonin mynoise.net-sivusto, jonka valikoimassa on kymmeniä eri äänikokonaisuuksia luonnollisista, teollisista ja kuvitteellisista atmosfääriäänistä synteetisiin tonaalisiin äänimattoihin. Äänimatot koostuvat yleensä kymmenestä esivalitusta ääniraidasta, joiden voimakkuutta käyttäjä voi hallita liukusäätimillä. (Pigeon, 2016.)

Pigeonin sivusto on hyvin suosittu: nykymaailma on ilmeisen monille liian hälyinen ja äänekäs. Tasaiset, kohinaiset, suhteellisen hiljaiset äänimatot sen sijaan toimivat rauhoittavana modernin maailman vastakohtana. Johtuuko luonnon ääniin perustuvien rentoutusäänten suosio nykyihmisen kaipuusta takaisin rauhallisempaan, ihmislaajille alun perin luontaiseen ympäristöön? Kenties kohina yleisimmin kuultuna ja näin ollen alitajuisesti tutuimpana äänielementtinä luo kokemuksen turvallisesta ympäristöstä.

2.3 Kohina ja aistit

2.3.1 *Ensimmäinen kuulokokemus*

Kohinan kuulokokemus tulee tutuksi ensi kertaa jo ennen syntymää. Sikiövaiheessa kuulo kehittyy aisteista ensimmäisenä toimintakuntoiseksi. Kohdussa äänentaso voi olla jopa 75 desibeliä: sikiön aistima äänikuva muodostuu äidin sydänäänistä, suonissa virtaavan veren kohinasta, puheesta, hengitysäänistä sekä muista kehon sisäisistä äänistä. Näiden lisäksi sikiön on mahdollista kuulla äidin kehon läpi kantautuvia ympäristön ääniä. (Murch, 2016.) Kuulo on aisti, jonka välityksellä sikiö ottaa ensimmäistä kontaktia kohdun ulkopuoliseen maailmaan: sikiön tiedetään reagoivan ääniin jo 25. raskausviikon jälkeen (Hermanson, 2012). Sikiön kokemusmaailma on siis alusta lähtien äänten täyttämä: hiljaisuus on mahdollista kokea vasta syntymän jälkeen (Murch, 2016).

Äänien runsaudesta huolimatta kohdussa äänikokemus ei sisällä tilaa tai kausaliteettia (Murch, 2016). Äänet ovat soinniltaan samankaltaisia, eikä niiden lähdettä osata vielä hahmottaa. Myös äänen suunnan havainnointi on vaikeaa – ellei kokemusmaailman kehittymättömyydestä johtuen jopa mahdotonta. Äänen nopeus on ilmassa n. 340 m/s, mutta vedessä 1430 m/s. Suuntakuulo perustuu korvien välisten pienten aikaerojen havainnointiin, ja vedessä nämä aikaerot ovat mitättömän pieniä. Aikuisenakin vedenalaiset äänet paikallistuvat useimmilla pään sisäpuolelle. (Aro, 2006: 32.) Matalimpia taajuuksia vastaanotetaan kuulon lisäksi omien kehonosien resonoimisen kautta: myös näiden äänien suuntiminen on ihmiselle myöhemminkin vaikeaa. (Aro, 2006: 30.)

Stéphane Pigeonin äänisivuston valikoimasta löytyy kohdunsisäistä ääntä mallintava äänigeneraattori. Äänikuva on rakennettu ikään kuin sisältä ulospäin: matalat bassoäänet, epämääräinen muuntuva kohina, veren kohina, neste, sydän, hengitys, äidin kuiskausäänet, isän puhe, sekä äidin kehon ulkopuolisen maailman äänet. Generaattori on tehty lapsia rauhoittavaksi äänimatoksi, mutta käyttäjäkommenttien perusteella kohdun äänikuvalla on myös aikuisia rauhoittava vaikutus. (Pigeon, 2016.) Varsinkin hyvin äänieristävillä kuulokkeilla kuultuna äänikokemus onkin hyvin immerstiivinen. Kaikille ihmisille alitajuisesti yhtä tutulla, ensimmäisten elinkuukausien äänimaailmaa vastaavalla, kohinaisella äänikuvalla voidaan siis tulkita olevan sisäsyntyinen, vahvasti tunteisiin vetoava vaikutus.

2.3.2 Tilahavainto

Kun lapsi syntyy, välikorvaontelo tyhjenee lapsivedestä ja täyttyy ilmalla (Hermanson, 2012). Tällöin koettuun äänimaailmaan aukeaa uusi ulottuvuus: tila. Voimakkuudet, etäisyydet ja tilan heijastukset saavat äänissä aikaan muutoksia. Vasta syntymän jälkeen lapsi alkaa oppia asiayhteyksiä ja tunnistaa äänilähteitä: äidin suun liike saa aikaan tutun, rauhoittavan äänen. (Murch, 2016.) Erilaiset äänilähteet ja tila muodostavat yhdessä sen kokonaisuuden, jota tulkitsemalla havainnoimme ympäröivää äänellistä maailmaa.

Tilassa puhuva ihminen voidaan luokitella pistemäiseksi äänilähteeksi, kun taas laaja äänilähde voi olla esimerkiksi pauhaava koski tai tuulessa kohiseva metsä. Äänilähteet säteilevät ääntä moniin suuntiin: ulkona äänilähteestä erotetaan yleensä vain suora ääni, suurimman osan äänestä säteillä kuuli- ja ohimeno-alueeseen. Sisätiloissa äänen lisäksi kuullaan epäsuoraa ääntä, joka muodostuu tilan pintojen heijastuksista. (Aro, 2006, s.13.) Heijastusten avulla muodostuu käsitys ympäröivästä tilasta. Heijastusten vaikutuksen voi kokea esimerkiksi pöytälaatikon avulla: yksinkertainenkin, hiljainen ääniympäristö kuulostaa erilaiselta laatikon sisä- ja ulkopuolella. Myös ympäröivästä tilasta aukeava ulkopuolinen tila on hahmotettavissa pelkän äänen avulla: esimerkiksi suuressa hallissa oviaukon kohdalta ei kuulu sisätilaa määrittäviä heijastuksia tai kaikuja (Aro, 2006: 53). Akustisten heijastusten avulla muodostetaan mielikuva tilassa kuultavien äänilähteiden koosta ja sijainnista. Pienet äänilähteet lokalisoituvat yleensä pistemäiseen äänilähteeseen, kun taas kooltaan suuret äänilähteet heijastavat ääntä laajemmalla alalla. Kuuloalueen tarkemmilla alueilla soivat lyhyet, korkeat ja terävät äänet ovat yleisesti helpompi lokalisoida kuin matalat, hitaasti syttyvät tai soinniltaan jatkuvat äänet. Äänen lokalisointi on myös yleensä helpompaa ulkona kuin heijasteisissa sisätiloissa. (Farnell, 2010: 79.)

Äänen tulkitsemisen apuna toimivat myös äänimuisti ja omat kokemukset. Esimerkiksi lentokoneen äänen on opittu kuuluvan ylhäältä, joten se osataan paikantaa äänen perusteella automaattisesti taivaalle. (Aro, 2006: 34). Samoin liikkuvan auton etäisyys osataan tulkita suhteellisen hyvin, koska käytettävissä on sisäinen määritelmä äänilähteen koosta ja voimakkuudesta. Tunnistamattomia ääniä sen sijaan arvioidaan äänen ominaisuuksien perusteella. (Farnell, 2010: 81.) Lähääni on yleensä selkeämpi, voimakkaampi ja vähemmän heijastusten värittämä. Kaukaa tuleva ääni taas on hiljaisempi sekä sävyltään tummempi ja kaikuisampi. Äänilähteen etäisyyden tarkka arviointi on vaikeaa: korvaa ei ole mahdollista tarkentaa silmän tapaan tietylle etäisyydelle. (Aro, 2006:16.)

Joissain tilanteissa kaikkia kuultuja ääniä ei tunnisteta tai osata selittää, mutta ne tulevat silti hyväksytyiksi osana ympäristöä. Esimerkiksi vilkkaassa kaupunkiympäristössä ääni-informaatiota vastaanotetaan niin paljon, että suuri osa yksittäisistä elementeistä suodattuu tietoisuutemme ulkopuolelle: liikenne, ihmisten puhe ja askeleet, liiketiloista kantautuva musiikki ja äänimainonta sekä rakennusten voimakas ilmastointi eivät välttämättä nouse aktiiviseen tietoisuuteemme. Satojen päällekkäisten äänilähteiden lisäksi kuulokuvaa sekoittavat erisuuntaisten pintojen aikaansaamat heijastukset. Hälyisessä ympäristössä voikin huomata kuulon toimivan normaalia matalammalla herkkyyystasolla: vain äänet, jotka poikkeavat ns. normaaliksi mieltämästämme kokonaisuudesta, tuntuvat nousevan äänimassasta erityisen selvästi. Toisin sanoen hyväksymme kaupungin sekasortoisen äänimassan normaaliksi, kaupunkiympäristöön kuuluvaksi äänikokonaisuudeksi – kaupungin ”pohjakohinaksi”. Myös tällöin havaintojen tekeminen tapahtuu aistimaailman peruseräiteiden mukaisesti: reagoimme ääniympäristön muutoksiin tavoitteenamme erottaa signaali kohinasta.

2.3.3 Havaintojen kokonaisvaltaisuus

Kuuloa ei voida kuitenkaan käsitellä muista aisteista irrallisena: havaitseminen on kokonaisvaltaista toimintaa ja kaikki aistit ovat jatkuvasti yhteydessä toisiinsa. Näkö on aisteista tärkein ja vastaanottaa suurimman osan informaatiosta. (Aro, 2006: 22.) Kuulo taas on näköhavainnoille alisteinen kaukoasti – se täydentää tehtyjä näköhavaintoja ja antaa tietoa myös näkökentän ulkopuolisista asioista. Jos samasta kohteesta saadaan näkö- ja kuulohavainto, näkö dominoi kuuloa. (Aro, 2006: 29, 22.) Esimerkiksi jos näemme moottorisahan, mutta kuulemme lapsen itkua, miellämme kohteen moottorisahaksi, emmekä lapseksi, joka vain ulkoisesti muistuttaa moottorisahaa.

Kuulo on kuitenkin aisteista herkempi: erotettavissa olevia ääniä on tuhansia, paljon enemmän kuin nähtävissä olevia värejä ja valon asteita. Olemme tottuneempia ottamaan vastaan visuaalista informaatiota: voimme katsoa valokuvia tai ulos ikkunasta kuulematta näkemäämme, ja näköhavainnon perusteella asian voi tunnistaa silmän räpäyksessä. Sen sijaan kuulemme maailman ääniä harvoin ilman, että myös näkisimme jotain. Tästä johtuen äänilähteen tunnistaminen tai tarkka visualisointi ilman näköhavaintoa voi olla vaikeaa. (Weis & Belton 1985: 122.)

Vaikka havainnointi tapahtuukin yleensä alitajuisesti, aisteja käytetään myös tietoisesti toisensa tukena: tuntemattomaan, pimeään tilaan saavuttaessa luonnollinen reaktio voi olla huudahdus, jonka kaiuntaa kuuntelemalla voidaan arvioida tilan kokoa, muotoa ja avoimuutta.

Toisin kuin silmät, korvia ei ole mahdollista sulkea. Emme voi siis koskaan itse täysin päättää, mitä kaikkea kuulemme. Äänien jaottelu ja analysointi tapahtuvat automaattisesti: aivojen suodatusjärjestelmä päästää tiedostaville alueille vain äänet, joilla on jotain opittua merkitystä. Käytännössä tämä tarkoittaa vain tuhannesosaa kaikesta simpukasta saapuvasta ääninformaatiosta. (Ylikoski, 2009.) Äänien jaotteluun voi kuitenkin itse vaikuttaa: melun keskellä on mahdollista keskittyä kuuntelemaan vain yhtä keskustelua tai erottaa hälyn keskeltä oma nimi. Ilmiö tunnetaan nimellä *cocktailparty-efekti*. (Aro, 2006: 22.)

Kaikkiin aistihavaintoihin vaikuttavat henkinen ja fyysinen viretila, tutut asiayhteydet, henkilökohtaiset kokemukset, muistot, mielenkiinnon kohteet ja tarkkaavaisuuden tila. Myös sosiaalisen ja kulttuurillisen taustan voidaan ajatella olevan havaintoihin vaikuttavia asioita. Kokemus ympäröivästä maailmasta on aina subjektiivinen ja yksityinen: ei ole olemassa luotettavia keinoja varmistaa, että itse kokisi tietyn asian täysin samalla tavalla kuin joku muu (Aro, 2006 :22). Ilman tietoista käsittelyä – kokemuksia muodostavaa mieltä – ilmiöt, jotka koemme valona ja äänenä ovat vain fysikaalisessa maailmassa ilmenevää väreilyä (Farnell, 2010: 77).

2.3.4 Virheelliset aistihavainnot

Ympäristön äänet voivat olla luonteeltaan epämääräisiä, sekasortoisia ja monitulkintaisia tai äänilähteitä on yksinkertaisesti niin useita, että niiden aikaansaama häly sekoittaa aistihavaintojamme. Mielleyhtymästä riippuen kuulija voi yhdistää ääniä mihin tahansa lähteeseen, joka sillä hetkellä tuntuu uskottavalta.

Koska kohina sisältää sattumanvaraisesti niin monia äänentaajuuksia, se saattaa johtaa helposti harhaan. Joskus voi muodostua ajatus asiayhteydestä tai äänilähteestä, joka perustuu todellisuuteen, mutta ei juuri aistimishetkellä ole todellinen. Omat ajatukset ja tarkkaavaisuuden vaihtelu voivat siis muokata havaintoja niin voimakkaasti, että esimerkiksi suihkussa ollessa kohinan seasta saattaa yhtäkkiä erottaa puhelimen äänen, vaikka puhelin ei todellisuudessa soi. Samoin voi käydä vaikkapa hälyisessä kaupunkiympäristössä: ajatus puhelimen soimisesta ja vastaanotettu sekava ääni-informaatio laukaisevat todelliseksi koetun aistiharhan. Tutkija Teppo Mattssonin (2014) mukaan aistiharhat ovat osa aivojen luonnollista toimintaa:

Aivoissa on kullekin aistille erikoistuneet alueensa, joiden sähköisen aktivaation koemme erilaisina aistimuksina. Emme siis näe silmillä, kuule korvilla, tunne keholla, haista nenällä tai maista kielellä, vaan kaikki havainnointi tapahtuu aivoillamme. Aistiminen perustuu tapahtumaketjuun: ympäristön ärsyke (esim. ihmisen ääni) saapuu aistinelimeen (korva), josta aivoihin etenevä sähke aktivoi aistialueet ja siten synnyttää koetun aistimuksen (puheen kuuleminen). Aistialueiden aivosolut voivat kuitenkin aktivoitua myös spontaanisti, ilman ulkoista ärsykettä tai viestiä aistinelimiltä. Tällaisen purkauksen koemme hallusinaationa eli aistiharhana: todellisena aistimuksena ilman vastaavaa ulkoista ärsykettä. (Mattsson, 2014.)

Kysellessäni kanssaopiskelijoilta vastaavista kohinaan liittyvistä kokemuksista, ilmiö oli monille tuttu. Aistiharhoja voi muodostua myös niukassa ääniympäristössä. Erään haastattelemani opiskelijan kumppani oli sanonut kuulevansa yläkerrassa soivan herätyskellon piippauksen. Kun molemmat keskittyivät kuuntelemaan oletettua ääntä, molemmat sen myös erottivat. Lopulta paljastui, että molempien mielestä herätyskellon ääni oli erilainen. Voidaan ajatella, että mielikuvitus täydensi niukan, pääosin kohinasta koostuvan äänikuvan vastaamaan kuviteltua aistimusta.

3 KOHINA OSANA ÄÄNISUUNNITTELUA

3.1 Maailman luominen

Kohina on tärkeä osa äänellistä reaali maailmaa ja täten myös äänisuunnittelua. Elokuvan äänisuunnittelijalla on reaali maailmasta poiketen mahdollisuus muokata elokuvassa katsojalle esitettävää todellisuutta miltei rajattomasti. Reaali maailman säännöt, materian fyysiset rajoitukset tai edes fysiikan lait eivät kahlitse elokuvan maailmaa rakentavaa äänisuunnittelijaa.

Äänisuunnittelija voi valinnoillaan muokata tilojen kokoa ja rakennusmateriaaleja. Hän voi äänen avulla avata kuvarajan ulkopuolisia ovia tai ikkunoita ja valita seinänaapurit. Hän päättää vallitsevan säätilan ja hallitsee esineiden painoa ja kokoa. Äänisuunnittelijalla on valta päättää, missä milloinkin kulkee juna tai sirittää heinäsiirkka – ja mikä tärkeintä: onko ääni luonteeltaan objektiivista vai ovatko äänet vain ilmentymiä elokuvahahmojen subjektiivisesta kokemusmaailmasta. Äänisuunnittelija voi siis teoriassa hallita niin elokuvan sisällä olevien hahmojen kuin myös elokuvaa katsovien ihmisten tunnetiloja ja ajatuksia.

Äänisuunnittelijalla on siis teoreettinen mahdollisuus yhdistää lähes mikä tahansa ääni mihin tahansa tilaan, äänilähteeseen tai mielikuvaan. Voidaankin ajatella, että äänisuunnittelijalla ja jumalalla on tässä suhteessa paljon yhteistä. Tätä jumalaan verrattavaa vapautta rajoittavat yleensä vain ennen äänen jälkitöihin siirtymistä tehdyt elokuvan sisältöä koskevat päätökset, jotka on voitu tehdä tietoisesti tai tiedostamatta täysin äänisuunnittelun luomia mahdollisuuksia elokuvakerronnassa. Olipa äänisuunnittelun lähtökohtana mikä tahansa, äänisuunnittelijan tehtävä on luoda elokuvaan tarinankerrontaa tukeva äänellinen jatkuvuus ja puhalttaa henkiin maailma, jota ajatellen edellisten työvaiheiden valinnat on tehty. Tavoitteena on saada aikaan uskottava äänellinen tila, joka jatkuu kankaalta saliin, ja yhteisvaikutuksena kuvan kanssa luoda dramaturginen rinnakkaistodellisuus, jossa katsoja ei ole vain sivustaseuraaja vaan kokee olevansa läsnä, osana elokuvan tapahtumia.

3.2 Kohina ajan indikaattorina

Äänellisen jatkuvuuden perustuksellinen työvaihe on heti äänileikkauksen alussa, kun materiaalina on vain kuvauspaikalta taltioitu ääni. Äänisuunnittelija valitsee käytettävissä olevista ääniraidoista mielestään sopivimmat, poistaa elokuvanteon tekniikasta syntyneet äänet ja leikkaa lähtökohtaiseksi taustääneksi mahdollisimman tasaisen, katkeamattoman pohjakohinan. Raakamateriaalista ei voida vain leikata pois sinne kuulumattomia elementtejä: ääniraidan hetkellinen katkeaminen väärällä hetkellä voidaan kokea häiritseväksi ja tulkita äänijärjestelmän toimintahäiriöksi. Pohjakohinan sävyä ja voimakkuutta säätelemällä tasoitetaan eri kuvauspaikoista johtuvaa äänenlaadullista hajontaa, ja lopulta saadaan tuhansista leikkauksista koostuva elokuva kerronnaltaan sujuvaksi. Ideaalitulanteessa dialogileikkauksen jälkeen elokuva on ensi kertaa koettavissa ilman äänellisiä häiriötekijöitä (Koskinen, 2012).

Elokuvassa kohinan voidaan siis ajatella olevan ajan indikaattori. Se on pienin elementti, joka kertoo elokuvallisen ajan jatkumisesta. Kun oikeanlainen kohina kannattelee elokuvaa, on jatkuvuuden illuusio luotu. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että äänisuunnittelijan työ olisi tehty. Yhdestä kaiuttimesta toistettu suhina ei vastaa reaali maailman immersiiivisyyttä ja kokemuksellista syvyyttä. Seuraava tehtävä on leikata ääniraidoille lisää erilaisia kohinoita: reaali maailman atmosfääriääniä.

3.3 Tila ja atmosfääri

Monikanavaääntä käytetään, kun halutaan saada aikaan immersiivinen, reaali maailman kokemuksia vastaava toistettavissa oleva elämys. Atmosfääriäänillä luodaan illuusio kohtausten sisäisestä jatkuvuudesta, tapahtumatilasta ja tilallisesta syvyydestä. Elokuvassa ääniympäristö kuvataan usein hieman tyyllillisesti kohotettuna: tarkoituksena on saada välitettyä selkeä, vahva mielikuva tapahtuma-ajasta ja vallitsevasta ympäristöstä tai tunnetilasta mahdollisimman nopeasti. Tähän voi riittää muutama korostetun tunnusomainen ääni. Kuvaan istuvan äänitilan luominen ei kuitenkaan ole yksinkertaista: reaali maailman äänitilat ovat niin moniulotteisia, että esimerkiksi uskottavan, tyhjän huonepohjan aikaansaaminen voi vaatia viiden eri tiloissa äänitetyn huonepohjan päällekkäistä sointia.

Reaalimaailman ääniympäristö vastaanotetaan yleensä itsestäänselvytenä: jos kuulemme jotain, uskomme äänilähteen todelliseksi. Keinotekoinen äänitila ei kuitenkaan koskaan voi täysin vastata todellista äänitilaa. Elokuvan rajatun maailman sisäiset äänet, jotka poikkeavat tapahtumapaikan oletetusta äänimaailmasta, voivat olla hankalia tunnistaa. Tilanne on sama, jos äänilähteelle ei esitetä mitään visuaalista motiivia. Esimerkiksi puistossa voimme kuulla suihkulähteen kohinaa ja uskoa sen olemassaoloon, mutta elokuvassa vastaava kuvan ulkopuolinen ääni voi tuntua oudolta tai keinotekoiselta: vaikka suihkulähteen ääni voi olla osa puiston äänimaailmaa, kaikissa puistoissa ei kuitenkaan ole suihkulähteitä. Samoin äänet, joihin hahmot eivät millään tavalla reagoi, voivat tuntua päälleliimatuilta.

Samoin kuin kaupunkiympäristön sekasortoinen äänikuva hyväksytään yhdeksi kokonaisuudeksi, elokuvan ääniraidalle usein yksittäisinä leikatut tehosteet eivät nouse katsojan tietoisuuteen yksittäisinä elementteinä. Kun atmosfääriäänistä ei erotu hämmentäviä tai muuten elokuvakokemusta häiritseviä elementtejä, äänistä muodostuva tila hyväksytään automaattisesti elokuvan todellisuudeksi. Atmosfääriäänien pitääkin olla niin helposti tulkittavia, ettei katsoja kyseenalaista niitä, mutta samaan aikaan sopivan vaihtelevia, yksityiskohtaisia ja dynaamisia, jotta äänikerronnan mielenkiintoisuus säilyy.

Koska keinotekoiselta vaikuttava maailma on harvoin kovin samaistuttava, äänisuunnittelun tavoitteena voidaan lähes aina pitää jonkintasoisen realismin saavuttamista. Tavoitteena on siis saada elokuvan tapahtumat vaikuttamaan aidoilta ja koskettavilta. Valitun realismin ei kuitenkaan tarvitse nojata sisällöltään tai säännöstöltään meitä ympäröivään maailmaan. Hyvin abstrakti äänikerronta voi olla uskottavaa, mikäli se yhdessä kuvakerronnan kanssa saa aikaan ajatuksia ja tunteita herättävän synteesin.

3.4 Tunnetila ja subjektiivisuus

Elokuvan ei tarvitse imitoida reaalia maailmaa. Äänellistä tilaa voidaan supistaa tai kasvattaa lähes rajattomasti: ympäristöstä voidaan nostaa korostetusti esiin halutut, tilan ulkopuolisetkin äänet tai elokuvaa voidaan kuunnella jonkin hahmon subjektiivisesta kuulokulmasta. Joskus hyvinkin niukka tai värittyynyt äänikerronta voi olla tarkoituksenmukaista ja kuvata vahvasti haluttuja tunnetiloja. Esimerkiksi David Lynchin *Lost Highway* -elokuvassa keskellä juhlivia ihmisiä käytävän keskustelun taustalla kuuluu vain hiljainen pohjakohina, jolloin tunnelma on hyvin painajaismainen ja ahdistava (Lynch, 1997).

Tasaisena jatkuvaan, aksentittomaan äänimattoon tottuu nopeasti. Tästä syystä taustäänien on hyvä sisältää joitakin luonnollisen tuntuksia yksityiskohtia. Hieman elävä pohjaääni pitää mielenkiintoa yllä ja tuntuu myös neutraalia pohjaa realistisemmalta. Taustäänissä hitaasti tapahtuvia muutoksia on vaikea huomata, varsinkin jos huomio on kiinnittynyt esimerkiksi dialogin seuraamiseen. Tämä mahdollistaa taustojen huomaamattoman manipuloimisen: esimerkiksi äänenkorkeutta voidaan hitaasti laskea tai nostaa katsojan sitä huomaamatta. Dramaattisia tapahtumia voidaan näin vahvistaa alitajuisesti. Pohjakohinan voi ajatella kuvaavan aikaa: äänenkorkeuden lasku koetaan helposti ajan hidastumisena, kun taas nousu luo mielikuvan ajankulun nopeutumisesta.

Katsojaa voidaan myös kuljettaa objektiivisen äänitilan ja vahvasti subjektiivisen kuulokuvan välillä. Hitaasti tapahtuvaan muutokseen ei tässäkään tapauksessa välttämättä kiinnitä huomiota, kun taas nopeat muutokset voivat olla tyylikeino, joka vaikuttaa elokuvan rytmiin ja korostaa kuvaleikkausta. Esimerkiksi Paul Thomas Andersonin *Punch-Drunk Love* -elokuvan äänikerronnaltaan pitkään rauhallisessa alkukohtauksessa tapahtuva auto-onnettomuus saa helposti katsojassa aikaan säpsähdyksen, koska selvästi nähtävissä olevan, lähestyvän auton ääni syttyy vasta kriittisellä hetkellä (Anderson, 2002). Ääni ei siis ilmaise pelkästään tilan äänitapahtumia vaan aistihavaintojen kokemuksellista summaa.

3.5 Äänellinen tyhjyys vs. absoluuttinen hiljaisuus

Ääni ei mullistanut elokuvaa siksi, että aiemmin katsojan mielikuvituksen varassa olleet äänet oli vihdoinkin mahdollista kuulla. Päinvastoin: käänteentekevä muutoksen voima oli siinä, että äänielokuva mahdollisti elokuvan hiljaisuuden.

Kuten aiemmin todettiin, hiljaisuus ei tarkoita täydellistä äänettömyyttä. Se on yksi ääni-ilmaisun työkaluista: hiljaisuuteen voi reagoida yhtä lailla kuin ääneenkin. Kuten arkielämässä, joissakin tilanteissa hiljaisuus voi kertoa asiasta tai tilanteesta paljon enemmän kuin äänellisesti aktiivinen ilmaisu. Reaalimaailmassa hiljaisuus vaatii aina tapahtumatilan. Elokuvassa hiljaisuus on aina suorassa yhteydessä kuvalliseen ilmaisuun: se voi olla paitsi tilallista hiljaisuutta tai tähän liittyvää suhteellista hiljaisuutta, myös subjektiivista tai absoluuttista hiljaisuutta. Elokuvan akustisten ja subjektiivisten tilojen hiljaisuuden taso on kontrolloitavissa. Hiljaisuutta voi korostaa ja sillä voi kommentoida tapahtumia tai tunnetiloja.

Eero Aro (2006) mukailee Michel Chionin (1994) käsitystä hiljaisuudesta seuraavasti:

Hiljaisuus ei ole neutraalia tyhjyyttä, vaan se on aiemmin kuullun, tai odotetun äänen negatiivi. Kun hiljaisuus ennakoii ääntä, niin hermostunut odotus tekee sen eläväksi. Jos hiljaisuus keskeyttää äänen tai seuraa sitä, niin hiljaisuus on täynnä edeltäneen äänen jälkivaikutusta niin kauan kuin muisti jaksaa sitä sellaisena pitää. (Aro, 2006: 47).

Äänellinen tyhjyys -termillä voidaan tarkoittaa tilannetta, jossa elokuvan maailma antaa visuaalisia tai tunneperäisiä vihjeitä äänimaailmasta, mutta kuultu ääni on pelkistetty eikä suoraan vastaa tätä mielikuvaa. Esimerkiksi nähdessämme kaupungin ihmisvilinässä kävelevän hahmon saatamme kuulla vain yksittäiset askeleet, tai lähikuvassa hahmon kasvoista vain hänen hiljaisen hengityksensä. Hiljaisuutta voidaan korostaa myös äänen sävyillä ja yksityiskohdilla. Esimerkiksi kaiun erottuminen kadulla kävelevän ihmisen askeleissa voi vahvistaa mielikuvaa eristäytyneisyydestä: normaalisti tämänkaltaiset heijastukset peittyisivät muiden äänien alle (Chion, 1994: 58).

Äänitekniikan kehittymisen myötä on mahdollistunut myös tekninen hiljaisuus, joka ei ollut mahdollista monofonisen valoäänen aikana. Elokuvan ääniraidalla on lähtökohtaisesti aina läsnä jokin elokuvaa kannatteleva kohinamatto. Tämä huomaamaton kohina on pienin elementti, joka piirtää rajan elokuvan olemattomuuden ja olevaisuuden välille. Katsoja hyväksyy sen osana elokuvan katsomiskokemusta eikä tietoisesti ajattele tätä osana tarinankerrontaa. Katsojan kanssa tehdään ikään kuin yksipuolinen sopimus elokuvan hiljaisuuden tasosta: äänisuunnittelijalla ei kuitenkaan ole velvollisuutta pitää sopimuksesta kiinni, eikä katsoja taas voi tähän millään tavalla vaikuttaa.

Kun tämä katsojan kanssa tehty sopimus rikotaan katkaisemalla jatkuvuus absoluuttisella hiljaisuudella, elokuvassa tapahtuu vahva, dramaattinen muutos. Absoluuttinen hiljaisuus on digitaalista äänettömyyttä ja vastaa äänentoistojärjestelmän sammuttamista. Katsoja käytännössä pudotetaan elokuvan äänikerronnan matkasta ja pakotetaan todistamaan kuvan tapahtumia täydellisessä hiljaisuudessa, jolloin hän siirtyy hetkellisesti elokuvan äänimaailmasta omaan äänitodellisuuteensa. Tunnekuohun valtaan saatettu katsoja pyritään näin elokuvasta hetkellisesti etäännyttämällä tekemään tietoiseksi omista emootioistaan sekä kehonsa fyysisistä reaktioista, jotka tiedostettuina vahvistavat toisiaan. Kokemus voi olla hyvin vavahduttava ja ahdistava.

Koska elokuvan pohjaääni on tiedostamaton elementti, sen katoamista ei osata ennakoida: digitaalinen hiljaisuus koetaan äänen yllättävänä, selittämättömänä muutoksena. Äänellisen aika-avaruuden katkeaminen saa aikaan hapettomalta tuntuvan tilan, jossa eristyneisyyden tai yksinäisyyden tunteen voi kokea erityisen vahvana. Täydellisen äänetöntä tilaa ei ole mahdollista hahmottaa. Äänen aikaansaaman syvyysulottuvuuden kadotessa nähtävä tila tuntuu vähemmän todelta (Weis & Belton, 1985: 119).

3.6 Kohinaisuuden estetiikka

Kohina sävyttää käytännössä kaikkia luonnollisessa ympäristössä kuultavia ääniä: se rikkoo äänien rajapintoja, tekee niistä epämääräisempiä ja lisää niihin luonnollista ”likaa”. Äänisuunnittelussa voidaan samaa ajatusmallia käyttäen sävyttää kohinalla mitä tahansa ääniä ja saada niistä näin mahdollisesti luonnollisemman kuuloisia. Tekniikka on yleisesti käytössä myös digitaalisen musiikin tuotannossa.

Äänielokuvan alkutaipaleella pohjakohina ja ratkaisut sen vähentämiseksi olivat yksi äänitekniikkojen päähuolenaiheista (Weis & Belton, 1985: 50). Vasta digitaalisen äänitekniikan kehittymisen myötä täysin kohinaton ääni-ilmaisu tullut osaksi elokuvakerrontaa. Elokuvaäänien kohinaisuuden taso on nykyisin esteettinen valinta.

Varhaisissa äänielokuviissa kohina on teknisistä syistä ääniraidalla aina läsnä, usein liian hallitsevana elementtinä suhteessa sen äänelliseen funktioon. Voidaankin pohtia, millaisia kuvakerronnaltaan usein rakeiset ja vahvakontrastiset mustavalkoiset elokuvat olisivat, mikäli ääniraidalta olisi puhdistettu kaikki teknisistä syistä johtuva kohina. Tämän toteuttaminen olisi nykytekniikalla mahdollista, mutta varhaisia elokuvia ei ole tapana restauroida vastaamaan nykyisiä äänen ja kuvan laatustandardeja. Miksi? Tämänkaltaisen elokuvan ulkoinen ”parantaminen” voidaan ajatella teoksen sisältöön kajoamisena. Taiteelliset ja sisällölliset valinnat on voitu tehdä täysin tiedostaen, kuinka tietyt äänet ja kuvat toistuvat käytettävissä olevalla tekniikalla. Myös kohina ja muut ns. tekniset virheet ovat osa elokuvan muodostavaa kokonaisuutta. On helppo kuvitella, että osa varhaisten elokuvien ilmaisuvoimasta voisi kadota äänellisen epäpuhtauden poistamisen myötä. Kun kuva on epätäydellistä, täytyy äänen tukea omalla tavallaan tätä epätäydellisyyttä.

Vaikka ensimmäiset äänielokuvat ovatkin teknisistä rajoitteista johtuen äänikerronnaltaan usein yksinkertaisia, tuntuu staattisena läsnä oleva valoäänien kohina yleensä omalla tavallaan täyttävän elokuvan äänitilan – usein hiljaisuudella. Viimeisten 80 vuoden aikana melusaaste ja kuulemamme arkipäiväinen taustakohina on voimistunut moninkertaiseksi. Raskas liikenne, teollisuus, ilmastointi ynnä muut tasaista kohinaa tai melua aiheuttavat äänilähteet ovat tehneet arkielämästä tämän merkityksettömän äänen täyttämää ärsykesekasortoa, josta pyrimme poimimaan merkityksellisiä ääniä. Jos elokuvan alkutaipaleella itse maailma oli hiljaisempi, koettiinko elokuvat niukasta ääni-ilmaisustaan huolimatta äänekkäiksi? Se, minkä nykyisin ajateltaisiin olevan neutraalia hiljaisuutta, saattoi tuohon aikaan olla elokuvan ääni-maailman perusolemus.

Digitalisoitumisen myötä elokuvaäänestä on tullut keinotekoisen puhdasta: realismin tavoittelussa on menty niin pitkälle, että ääni ei enää vastaa todellisuuden epätäydellisyyttä. Walter Murchin (1985) mukaan täydellisen puhdas ääni on kuin päänsisäistä ääntä, jota mikään äänentoisto tai väliaine kuten ilma ei ole värittänyt. Tarvitaan siis tietynlainen kohinaisuuden (ts. äänen epäpuhtauden) taso ilmentämään realismia. (Weis & Belton, 1985: 67.) Täydellisen puhdasta, tilatonta ääntä voidaan käyttää äänikerronnassa myös hyväksi (esim. kertojaäänessä), mutta kaikkiin ääniin sovellettavana tavoitteellisenä päämääränä kohinattomuutta ei voida pitää.

Digitalisoitunut kameratekniikka mahdollistaa myös täysin kristallinkirkkaan, teknisesti virheettömän kuvailmaisun. Kerronta on myös radikaalimpaa kuin aiemmin: voimme kuvata realistisen tarkasti esimerkiksi jättimäisten robottien taistelua keskellä vilkasta kaupunkiympäristöä. Yhä kompleksisempien äänimiksausten aikaansaaminen on ollut äänitekniikan kehityksessä arvostettua. Nykyisin elokuvien ääni-ilmaisu on jo lähes teknisistä rajoituksista vapaata, mutta kilpailu jatkuu yhä. Toisinaan välineestä tuleeekin jo tarinankerrontaa häiritsevä, hallitseva elementti. Kun varhaisen elokuvan kaudella kerrottiin vahvoja tarinoita vaatimattomallakin tekniikalla, nykyisin yhdentekeväkin tarina on mahdollista saada näyttämään ja kuulostamaan siltä, että se olisi ollut elokuvan arvoinen.

4 POHDINTA

Jos elokuvan äänisuunnittelua taiteenalana vertaa maalaustaiteeseen, voisi kohinan ajatella olevan tyhjä maalaus pohja. Se ei itsessään sisällä vielä mitään, jonka voisi määritellä teokseksi, mutta on kuitenkin merkki ”jostain”. Maalaus pohjan reunat määrittelevät teoksen rajat: ääniteoksen rajat sen sijaan määrittää sen ajallinen kesto. Kun tyhjän, jollain tapaa rajatun ja täten määritellyn pohjan päälle aletaan eri värein maalata asioita, muuttuu tyhjiys ole vaksi: jopa yksittäinen piste antaa sitä ympäröivälle tyhjyydelle merkityksen. Samoin yksitäinen ääni tekee sitä ympäröivästä äänellisestä tyhjyydestä merkityksellistä.

Kohinalla on merkittävä vaikutus jokapäiväiseen kokemukseemme maailmasta. Se voi ilmentää ajan kulumista, ympäristön ilmiöitä ja tapahtumia. Kohina kattaa huomattavan osan vastaanottamastamme äänestä. Se on kuitenkin sisällötön elementti: vasta kohinan lähde, kesto, sävy, ympäröivä tila ja tilan heijastukset tekevät siitä jotain ymmärrettävää ja merkityksellistä. Nämä kohinaan vaikuttavat ympäristötekijät mahdollistavat sen, että voimme kutsua kohina-ääntä jollakin arkipäiväisellä, tutulla nimellä, kuten tuuli tai sade, jolloin abstrakti ääni muuttuu tulkintamme kautta reaali maailman konkreettiseksi ilmentymäksi.

Mielestäni reaali maailman äänien ja havaintojen tietoinen purkaminen eri osatekijöihin voisi auttaa äänisuunnittelijoita ymmärtämään paremmin käytössä olevia työkaluja. Tieto siitä, kuinka havaitseminen tapahtuu ja kuinka suuri osa kuulokokemuksesta koostuu huomaamattomasta kohinasta, voisi saada äänisuunnittelijat käsittelemään ääntä entistä syvällisemmin. Tämän myötä äänisuunnittelija voisi myös olla itse äärimmäisen valaistunut koskien elokuvan äänimaailmaa ja osaisi kontrolloida elokuvan herättämiä tunnetiloja entistä tehokkaammin. Kohinan kuulokokemus jää luonnollisesti vähälle huomiolle arkielämässä, mutta hämmästyttävän vähälle huomiolle se jää myös asian kanssa työssään toimivien elokuvaäänisuunnittelijoiden parissa.

Lähdeluettelo

- Ampuja, Outi (2008). Oikeus hiljaisuuteen. WSOY.
- Anderson, Paul Thomas (2002). Punch-Drunk Love. Revolution studios & New Line Cinema.
- Aro, Eero (2006). Tilaääni. Idemco Oy, Riffi-julkaisut. Painoyhtymä, Porvoo.
- Bareikis, V. & Katilius, R. (1995). Noise in Physical Systems and 1/f Fluctuations: Proceedings of the 13th International Conference. World Scientific Publishing Co Pte Ltd 1995.
- Chion, Michel (1994). Audio-Vision: Sound on screen. Kääntänyt ranskasta englanniksi Claudia Gorbman. Alkuperäinen teos julkaistu 1990. Columbia University Press.
- Eriksson, Mikael (2004). Äänisuunnittelija ja säveltäjän yhteiset parametrit. Saatavissa: <<http://koti.teak.fi/~meriksso/resources/Text/2004-03-AanisuunnittelijanJaSavel.pdf>>. Teatterikorkeakoulu.
- Farnell, Andy (2010). Designing sound. The MIT Press.
- Foley, Dennis (2014). White Noise Definition Vs. Pink Noise [verkkodokumentti]. Päivitetty 12.2.2014. Saatavissa: <<http://www.acousticfields.com/white-noise-definition-vs-pink-noise>>. [Viittauspäivä 12.4.2016.]
- Juusola, Mervi (2014). Musiikki auttaa ADHD-lastaa keskittymään [verkkodokumentti]. Päivitetty 12.5.2014. Saatavissa: <<http://www.hs.fi/tiede/a1399863714140>>. [Viittauspäivä 1.2.2016.] Helsingin Sanomat.
- Joutsenvirta, Aarre (2005). Akustiikan perusteet [verkkodokumentti]. Päivitetty 24.2.2009. Saatavissa: <<http://www2.siba.fi/akustiikka/?id=26&la=fi>>.
- Koskinen, Pietari (2012). Dialogileikkauskurssi. Aalto-yliopisto.
- Kotus = Kotimaisten kielten keskus (2016). Kielitoimiston sanakirja [verkkojulkaisu]. Päivitetty 29.2.2016. Saatavilla: <<http://www.kielitoimistonsanakirja.fi>>. [Viittauspäivä 1.2.2016.] Kotimaisten kielten keskus.
- Lynch, David (1997). Lost Highway. Ciby 2000 & Asymmetrical Productions.
- Mattsson, Teppo (2014). Hallusinoin, olenko siis hullu? Julkaistu Tiede-lehden blogissa 13.3.2014. Saatavissa: <http://www.tiede.fi/blogit/rajankayntia/hallusinoin_olenko_siis_hullu>. [Viittauspäivä 1.2.2016.] Sanoma Media Finland.
- Murch, Walter (2016). Luento Taiteen ja suunnittelun korkeakoulussa Elokuvataiteen ja lavastustaiteen laitoksella 19.2.2016. Aalto-yliopisto.
- MOT = MOT Collins English Dictionary 1.0a [digitaalinen sanakirja] (2000). Alkuperäisteos "Collins English Dictionary" 5th Edition. HarperCollins Publishers.
- Pigeon, Stéphane (2016). MyNoise.net. © 2013–2016. Saatavissa: <<http://mynoise.net/NoiseMachines/inUteroSoundGenerator.php>>. [Viittauspäivä 1.2.2016.]
- Weis, Elisabeth & Belton, John (1985). Film Sound, Theory and practice. Columbia University Press.

- Raasakka, Ville (2011). Ääni maisemassa [verkkojulkaisu]. Päivitetty 17.8.2011. Saatavissa: <<http://www.amfion.fi/aani-maisemassa>>. [Viittauspäivä 1.2.2016.] Amfion-verkkojulkaisu.
- Silver, Nate (2014). Signaali ja Kohina. Terra Cognita.
- Hermanson, Elina (2012). Kuulon kehitys ja seulonta [verkkodokumentti]. Päivitetty 1.7.2012. Saatavissa: <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kot00610>. [Viittauspäivä 1.2.2016.] Terveyskirjasto.
- Hänninen, Heidi (2015). Miten ääni puhuttelee meitä? [verkkodokumentti]. Päivitetty 21.12.2015. Saatavissa: <<https://www.yhteishyva.fi/hyva-olo/miten-aani-puhuttelee-meita/05598669>>. [Viittauspäivä 12.4.2016.] SOK.
- Ylikoski, Jukka (2009). Tinnitus. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim, numero 17/2009. Saatavissa: <<http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo98272.pdf>>. [Viittauspäivä 12.4.2016.] Duodecim.
- Varèse, Edgard & Wen-chung, Chou (1966). The Liberation of Sound. Julkaistu teoksessa Perspectives of New Music, Vol. 5, No. 1 (Autumn - Winter, 1966), s.11-19. Saatavissa: <<http://www.jstor.org/stable/832385>>. [Viittauspäivä 12.4.2016.] Perspectives of New Music.